

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.028/15 (3 lotes)

### LOTE Nº 1

#### **AMPLIACIÓN DE LA UNIDAD DE SECUENCIACIÓN DE ADN DEL STAB DE LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA.**

##### **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS:**

El equipo de Secuenciación Masiva:

Sistema de secuenciación masiva con tecnología de semiconductores basada en la medición de la liberación de protones durante la reacción de polimerización del ADN (sistema no óptico)

- Dicho sistema debe incluir secuenciador, hardware y software adecuados para el control del equipo, recogida de los datos crudos, análisis primario, alineación e identificación básica de variantes.
- Productividad de al menos 10Gb y 60 millones de lecturas independientes por carrera de menos de 3h de duración o menos de 8h incluyendo análisis primario (basecalling).
- Posibilidad de analizar 2 muestras de exoma completo (37Mb) en una sola carrera, con un 90% de las bases con una cobertura mínima final del 20x y en solo dos jornadas de trabajo desde el DNA genómico hasta la obtención de las variantes.
- Posibilidad de analizar un trío exomas (37Mb) (padre, madre, hijo) en una sola carrera, con un 80% de las bases con una cobertura mínima final del 20x y en solo dos jornadas de trabajo desde el DNA genómico hasta la obtención de las variantes. Debe disponer de software capaz de realizar el trabajo de identificación de variantes teniendo en cuenta la relación entre las muestras.
- Posibilidad de analizar hasta 4 muestras de transcriptoma completo por carrera, con al menos 15M de lecturas por muestra. El sistema de generación de librerías debe conservar la uniformidad de la hebra codificante del RNA.
  - Acompañado de hardware para el análisis de muestras de al menos 128GB RAM y 27TB de capacidad de almacenamiento de datos. Análisis en la nube garantizado.
  - El equipo debe venir acompañado del equipamiento accesorio para la automatización de la amplificación de las librerías de secuenciación, desde la preparación de la emulsión hasta el enriquecimiento de las bolas.

El equipo de Secuenciación Sanger:

Analizador genético de ADN mediante electroforesis capilar, totalmente automático desde la carga de la muestra hasta su análisis final que incluye los siguientes componentes:

- Unidad de electroforesis de 8 capilares no recubiertos de 50 y 36 cm.
- Unidad óptica compuesta por un láser de estado sólido monolínea de 505nm.
  - Sistema de inyección automático de muestras con bandeja de 96 y/o de 384 muestras.

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.028/15 (3 lotes)

- Control de consumibles mediante identificación por radiofrecuencia (RFID)
- Capacidad de detección de hasta 6 fluorocromos.
- Paquete informático licenciado, dedicado por aplicaciones y compuesto por:
  - Software de recogida de datos brutos (Data Collection v3.1)
  - Software de análisis de secuencias y de comparación para análisis de Mutaciones
    - Software GeneMapper Licence Software v1.2, con licencia para análisis de perfiles de identificación.
  - Software SeqScape.
    - Con ordenador (CPU y monitor 17") con teclado y ratón para control del equipo y un ordenador completo para análisis off-line.
- Kit de instalación.
  - Curso de entrenamiento de 3 días en las instalaciones de la casa comercial con todos los gastos pagados y curso en el laboratorio del STAB de 3 días, según las necesidades del Servicio.

### **GARANTÍA**

La garantía debe incluir **todos** los componentes del equipamiento solicitado y los que se incluyan en las mejoras y debe ser de **DOS años**.

Durante el periodo de garantía se actualizarán los equipos y el software.

### **Plazo de Entrega.**

Se establece un plazo máximo de entrega de **DOS MESES**

### **INSTALACIÓN**

Es obligación del adjudicatario la instalación, montaje y puesta en marcha del equipo adjudicado, cuyo destino es la sala dispuesta dentro del Servicio de Técnicas Aplicadas a las Biotecnologías (STAB), siendo obligación del mismo aportar todos los medios humanos y materiales necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

Corresponde a los licitadores conocer en profundidad las características de la instalación, de forma que consideren en sus ofertas todas las actuaciones necesarias para llevar a cabo la misma.

Se entenderá por puesta en marcha la entrega del material ofertado, su distribución física, hasta los cuadros generales de distribución de los mismos (bandejas, soportes y otros), la conexión y puesta en servicio del equipamiento como último requerimiento de funcionamiento normal en su ubicación definitiva.

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.028/15 (3 lotes)

La puesta en marcha del equipamiento deberá ser certificada por el STAB de la Universidad, para ello los adjudicatarios deberán acreditar documentalmente mediante la entrega de los protocolos de puesta en servicio, debidamente cumplimentados.

El suministro no será conforme hasta que sean demostrados por el adjudicatario el cumplimiento de todas las obligaciones necesarias para la puesta en marcha del equipamiento, con la correcta cumplimentación de los protocolos a que hace referencia el párrafo anterior, debiendo obtenerse el visto bueno del Investigador Principal del proyecto, y en particular de la Dirección del STAB.

En el importe ofertado por el licitador se incluirá el coste originado por la instalación, montaje y puesta en marcha del sistema en los términos recogidos en la propuesta, partiendo de las condiciones existentes en el Centro de destino; siendo este quién determinará el lugar y condiciones para el abastecimiento de los suministros de energía u otros necesarios.

La instalación, montaje y puesta en marcha se realizará, en todo caso, siguiendo la normativa vigente y las directrices facilitadas por el Centro de destino, quien controlará la ejecución a través de la/s persona/s que se designe/n.

Todas las diligencias y requisitos de documentación y certificaciones que fueran necesarias para la legalización de la instalación se gestionarán por el adjudicatario siendo de su cuenta los gastos incurridos por tales conceptos.

Los adjudicatarios retirarán y eliminarán todos los residuos asociados a la instalación de los equipos, como embalajes, protecciones, material en desuso, etc... mediante medios propios y de acuerdo a la normativa de aplicación para cada tipo de residuo generado.

Queda terminantemente prohibido el abandono de cualquier material en las dependencias o en los contenedores de residuos del centro.

### CLÁUSULAS AMBIENTALES

El Contratista responderá de cualquier incidente medioambiental por él causado, liberando a la UNIVERSIDAD de cualquier responsabilidad sobre el mismo.

Para evitar tales incidentes, el contratista adoptará con carácter general las medidas preventivas oportunas que dictan las buenas prácticas de gestión, en especial las relativas a evitar vertidos líquidos indeseados, emisiones contaminantes a la atmósfera y el abandono de cualquier tipo de residuos, con extrema atención en la correcta gestión de los clasificados como Peligrosos.

El Contratista adoptará las medidas oportunas para el estricto cumplimiento de la legislación medioambiental vigente que sea de aplicación al trabajo realizado.

En casos especiales, la Universidad de Extremadura podrá recabar del Proveedor / Contratista demostración de la formación o instrucciones específicas recibidas por el personal para el correcto desarrollo del trabajo.

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.028/15 (3 lotes)

Sin ánimo de exhaustividad, a continuación se relacionan algunas de las prácticas a las que el Contratista se compromete para la consecución de una buena gestión medioambiental:

- Limpieza y retirada final de envases, embalajes, basuras y todo tipo de residuos generados en la zona de trabajo. El contratista así mismo se hará cargo de sus residuos y envases de residuos, tramitándolos a través de gestor autorizado.
- Almacenamiento y manejo adecuado de productos químicos y mercancías o residuos peligrosos.
- Prevención de fugas, derrames y contaminación del suelo, arquetas o cauces, con prohibición de la realización de cualquier vertido incontrolado.
- Uso de contenedores y bidones cerrados, señalizados y en buen estado.
- Segregación de los residuos generados, teniendo especial atención con los peligrosos
- Restauración del entorno ambiental alterado.

El Contratista se compromete a suministrar información inmediata a La Universidad de Extremadura sobre cualquier incidente medioambiental que se produzca en el curso del trabajo que se le confía. La Universidad podrá recabar con posterioridad un Informe escrito referente al hecho y sus causas

El Contratista queda obligado al cumplimiento estricto de las directrices que establezca el centro dentro del Sistema de Gestión Ambiental.

Ante un incumplimiento de estas Condiciones, LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA podrá proceder a la paralización del trabajo, corriendo las pérdidas consiguientes a cargo del Contratista.

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.028/15 (3 lotes)

### LOTE N° 2

#### ACTUALIZACIÓN DEL EQUIPO DE SEPARACIÓN CELULAR DE ALTO RENDIMIENTO MoFlo XDP.

#### PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS:

- Láseres y detectores:

- UV con 3 PMT
- 405 nm con 5 PMT
- 488 nm con 5 PMT
- 561 nm con 4 PMT
- 640 nm con 3 PMT

- Óptica plana de irradiación (Flat-Top Shape) para todos los láseres de longitud de onda igual o superior a 405 nm.

-Filtros y Espejos dicroicos para los siguientes fluorocromos:

- Con excitación UV: PI, Hoechst (roja y azul), DAPI, FITC
- Con excitación a 405nm – Vio-Blue 450, 525, 580, 660, 780
- Con excitación 488nm – FITC, PE, PE-Texas Red, PE-Cy5/PerCP, PE-Cy5.5, PE-Cy7 PE,
- Con excitación 561nm – mCherry, DSRed, mPlum, dTomato, HCRed, PE-Alexa\* 610, PE-Alexa 647, PE-Cy5.5, PE-Alexa 700, Texas Red, APC, APC-Cy7, Alexa 647, Alexa 700, Alexa 750
- Con excitación 642nm – APC, APC-Cy7, Alexa 647, Alexa 700, Alexa 750

- Preparado para el sistema de doble detector de dispersión frontal (FS Scatter) pero con, al menos, un PMT, que permite resolución de partículas de un tamaño de 0,2  $\mu\text{m}$  respecto al fondo.

- Sistema de sorting de 6 trayectorias con cálculo automático del "drop delay".

- Sistema de cámara estéril mediante Class II Biosafety Cabinet.

-Sistema de recogida de Aerosoles incluido en cabina de flujo laminar.

- Sistema de refrigeración de la muestra y de las poblaciones separadas por "sorting".

- Frecuencia del Drop Drive ajustable hasta 200kHz.

-Velocidad de Adquisición **validada** a 100.000 partículas/segundo.

-Unidad Automática de Deposición con capacidad para trabajar con portas, placas multipocillo (de 6 hasta 1536 POCILLOS).

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.028/15 (3 lotes)

- Separación de células en tubos de 1.5 mL hasta 50 mL.
- Embudos desde 50 hasta 200  $\mu\text{m}$  de diámetro.
- Toma de muestras desde tubos con 0.5 mL, 1.0 mL, 1.5 mL, 5 mL, 7 mL, 15 mL, 50 mL de capacidad.
- Procesamiento de la señal: 32 bits para el parámetro de altura de pulso con un muestreo de 100MHz.
- Sillón ergonómico para el operario.
- Formación del personal del Centro que va a utilizar el equipo en las instalaciones de éste último y en el Centro de Aplicaciones que se seleccione de la casa comercial.
- Programa de Análisis de Datos de Alta Capacidad, para Análisis de múltiples ficheros, análisis de componentes principales, con dos licencias como mínimo.

### GARANTÍA

La garantía debe incluir **todos** los componentes del equipamiento solicitado y los que se incluyan en las mejoras y debe ser de **DOS años**.

Durante el periodo de garantía se actualizarán los equipos y el software.

### Plazo de Entrega.

Se establece un plazo máximo de entrega de **DOS MESES**

### INSTALACIÓN

Es obligación del adjudicatario la instalación, montaje y puesta en marcha del equipo adjudicado, cuyo destino es la sala dispuesta dentro del Servicio de Técnicas Aplicadas a las Biociencias (STAB), siendo obligación del mismo aportar todos los medios humanos y materiales necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

Corresponde a los licitadores conocer en profundidad las características de la instalación, de forma que consideren en sus ofertas todas las actuaciones necesarias para llevar a cabo la misma.

Se entenderá por puesta en marcha la entrega del material ofertado, su distribución física, hasta los cuadros generales de distribución de los mismos (bandejas, soportes y otros), la conexión y puesta en servicio del equipamiento como último requerimiento de funcionamiento normal en su ubicación definitiva.

La puesta en marcha del equipamiento deberá ser certificada por el STAB de la Universidad, para ello los adjudicatarios deberán acreditar documentalmente mediante la entrega de los protocolos de puesta en servicio, debidamente cumplimentados.

El suministro no será conforme hasta que sean demostrados por el adjudicatario el cumplimiento de todas las obligaciones necesarias para la puesta en marcha del

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.028/15 (3 lotes)

equipamiento, con la correcta cumplimentación de los protocolos a que hace referencia el párrafo anterior, debiendo obtenerse el visto bueno del Investigador Principal del proyecto, y en particular de la Dirección del STAB.

En el importe ofertado por el licitador se incluirá el coste originado por la instalación, montaje y puesta en marcha del sistema en los términos recogidos en la propuesta, partiendo de las condiciones existentes en el Centro de destino; siendo este quién determinará el lugar y condiciones para el abastecimiento de los suministros de energía u otros necesarios.

La instalación, montaje y puesta en marcha se realizará, en todo caso, siguiendo la normativa vigente y las directrices facilitadas por el Centro de destino, quien controlará la ejecución a través de la/s persona/s que se designe/n.

Todas las diligencias y requisitos de documentación y certificaciones que fueran necesarias para la legalización de la instalación se gestionarán por el adjudicatario siendo de su cuenta los gastos incurridos por tales conceptos.

Los adjudicatarios retirarán y eliminarán todos los residuos asociados a la instalación de los equipos, como embalajes, protecciones, material en desuso, etc... mediante medios propios y de acuerdo a la normativa de aplicación para cada tipo de residuo generado.

Queda terminantemente prohibido el abandono de cualquier material en las dependencias o en los contenedores de residuos del centro.

### CLÁUSULAS AMBIENTALES

El Contratista responderá de cualquier incidente medioambiental por él causado, liberando a la UNIVERSIDAD de cualquier responsabilidad sobre el mismo.

Para evitar tales incidentes, el contratista adoptará con carácter general las medidas preventivas oportunas que dictan las buenas prácticas de gestión, en especial las relativas a evitar vertidos líquidos indeseados, emisiones contaminantes a la atmósfera y el abandono de cualquier tipo de residuos, con extrema atención en la correcta gestión de los clasificados como Peligrosos.

El Contratista adoptará las medidas oportunas para el estricto cumplimiento de la legislación medioambiental vigente que sea de aplicación al trabajo realizado.

En casos especiales, la Universidad de Extremadura podrá recabar del Proveedor / Contratista demostración de la formación o instrucciones específicas recibidas por el personal para el correcto desarrollo del trabajo.

Sin ánimo de exhaustividad, a continuación se relacionan algunas de las prácticas a las que el Contratista se compromete para la consecución de una buena gestión medioambiental:

- Limpieza y retirada final de envases, embalajes, basuras y todo tipo de residuos generados en la zona de trabajo. El contratista así mismo se hará cargo de sus residuos y envases de residuos, tramitándolos a través de gestor autorizado.
- Almacenamiento y manejo adecuado de productos químicos y mercancías o residuos peligrosos.

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.028/15 (3 lotes)

- Prevención de fugas, derrames y contaminación del suelo, arquetas o cauces, con prohibición de la realización de cualquier vertido incontrolado.
- Uso de contenedores y bidones cerrados, señalizados y en buen estado.
- Segregación de los residuos generados, teniendo especial atención con los peligrosos
- Restauración del entorno ambiental alterado.

El Contratista se compromete a suministrar información inmediata a La Universidad de Extremadura sobre cualquier incidente medioambiental que se produzca en el curso del trabajo que se le confía. La Universidad podrá recabar con posterioridad un Informe escrito referente al hecho y sus causas

El Contratista queda obligado al cumplimiento estricto de las directrices que establezca el centro dentro del Sistema de Gestión Ambiental.

Ante un incumplimiento de estas Condiciones, LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA podrá proceder a la paralización del trabajo, corriendo las pérdidas consiguientes a cargo del Contratista.



## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.028/15 (3 lotes)

### LOTE Nº 3

#### **ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE CÉLULA VIVA CeIR AL SISTEMA DE MICROSCOPIA CONFOCAL CON YOKOGAWA SPINNING DISK.**

##### **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS:**

##### **Sistema de Microscopía Confocal Yokogawa por Spinning Disk.**

- Unidad de spinning disk Yokogawa, motorizada, con opción de bypass de campo claro.
  - Velocidad del disco de 10000 rpm con una tasa de barrido de 2000 barridos por segundo.
  - Unidad de Multiláser con los siguientes láseres y potencias:
    - 405nm a 50mW
    - 488nm a 40mW
    - 561nm a 30mW
    - 640nm a 50mW
  - Cámara EMCCD Andor iXon 897BV con capacidad de digitalización de 16 bit y un readout de 10, 5 y 1 MHz.
  - Adaptadores REVOLUTION para la cámara y para la rueda de filtros de 10 posiciones.
  - Espejo Dicroico Triple para las longitudes de onda de los láseres anteriores.
  - Con los siguientes filtros de emisión: 447nm, 465nm, 510nm, 525 nm, 542 nm, 607 nm, 685 nm, 780nm.
  - Estación de trabajo para adquisición de imágenes con Monitor de 32".
  - Unidad off-line de análisis con el programa Imaris de Bitplane actualizado y con actualizaciones por el tiempo que dure la garantía, con monitor de 32".
- Se incluirá una lupa estereoscópica equipada con tubo triocular basculante, con adaptador de cámara digital (puerto de video con rosca C con objetivo de 0.5x) y base de iluminación LED con luz reflejada/transmitida. Deberá ir acompañada de los oculares WHSZ10x-H y de los siguientes objetivos:
- DFPLAPO 1X-4
  - SZX-ACH1.25X-2

Sistema Super Resolución con dos detectores GaAsP. Filtros para Hoechst 33342, ECFP, EGFP, EYFP, mRFP, mCherry, Cy5, Cy3

- Sillón ergonómico para el operario.

##### **Sistema de generación y análisis de imágenes fluorescente por excitación infrarrojo.**

Sistema de adquisición de imágenes de Western Blot y cuantificación de las mismas mediante excitación infrarroja. Debe usar dos canales fluorescentes espectralmente

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.028/15 (3 lotes)

separados para detectar fluorescencias cercanas a infrarrojo (700-750nm) e infrarrojas (>800 nm) en la misma exposición.

Debe tener dos láseres de excitaciones a 685 y 785 nm respectivamente

El sistema de detección debe estar basado en una detección punto a punto por fotodiodos de Avalancha (APDs) refrigerados.

Debe ser compatible con el uso de fluoróforos comerciales.

Debe tener un accesorio para para ubicar y anestesiar hasta tres ratones y obtener información de la localización de un marcador fluorescente en el animal de experimentación.

Los análisis in vivo y los análisis de cortes histológicos en dos colores deben tener una resolución de 21µm a 700nm y 800nm, lo que disminuye la autofluorescencia del tejido, mediante la obtención de imágenes en el infrarrojo cercano.

Regulación de la temperatura del entorno con el fin de evitar descensos letales de la temperatura corporal de los animales durante la fase de anestesia.

Debe permitir determinaciones de otras técnicas: Coomassie 1D/2D, EMSA, estudios de fosforilación, inmunofluorescencia, ensayos de binding, 1D y 2D PAGE, gel shift, tinción de DNA.

Debe incorporar un programa de análisis que permita analizar imágenes y procesar datos, y ser capaz de trabajar con cultivos celulares en placas multipocillo incorporando la normalización de la molécula diana, respecto del número total de células.

### **GARANTÍA**

La garantía debe incluir **todos** los componentes del equipamiento solicitado y los que se incluyan en las mejoras y debe ser de DOS años.

Durante el periodo de garantía se actualizarán los equipos y el software.

### **Plazo de Entrega.**

Se establece un plazo máximo de entrega de **DOS MESES**

### **INSTALACIÓN**

Es obligación del adjudicatario la instalación, montaje y puesta en marcha del equipo adjudicado, cuyo destino es la sala dispuesta dentro del Servicio de Técnicas Aplicadas a las Biotecnologías (STAB), siendo obligación del mismo aportar todos los medios humanos y materiales necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

Corresponde a los licitadores conocer en profundidad las características de la instalación, de forma que consideren en sus ofertas todas las actuaciones necesarias para llevar a cabo la misma.

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.028/15 (3 lotes)

Se entenderá por puesta en marcha la entrega del material ofertado, su distribución física, hasta los cuadros generales de distribución de los mismos (bandejas, soportes y otros), la conexión y puesta en servicio del equipamiento como último requerimiento de funcionamiento normal en su ubicación definitiva.

La puesta en marcha del equipamiento deberá ser certificada por el STAB de la Universidad, para ello los adjudicatarios deberán acreditar documentalmente mediante la entrega de los protocolos de puesta en servicio, debidamente cumplimentados.

El suministro no será conforme hasta que sean demostrados por el adjudicatario el cumplimiento de todas las obligaciones necesarias para la puesta en marcha del equipamiento, con la correcta cumplimentación de los protocolos a que hace referencia el párrafo anterior, debiendo obtenerse el visto bueno del Investigador Principal del proyecto, y en particular de la Dirección del STAB.

En el importe ofertado por el licitador se incluirá el coste originado por la instalación, montaje y puesta en marcha del sistema en los términos recogidos en la propuesta, partiendo de las condiciones existentes en el Centro de destino; siendo este quién determinará el lugar y condiciones para el abastecimiento de los suministros de energía u otros necesarios.

La instalación, montaje y puesta en marcha se realizará, en todo caso, siguiendo la normativa vigente y las directrices facilitadas por el Centro de destino, quien controlará la ejecución a través de la/s persona/s que se designe/n.

Todas las diligencias y requisitos de documentación y certificaciones que fueran necesarias para la legalización de la instalación se gestionarán por el adjudicatario siendo de su cuenta los gastos incurridos por tales conceptos.

Los adjudicatarios retirarán y eliminarán todos los residuos asociados a la instalación de los equipos, como embalajes, protecciones, material en desuso, etc... mediante medios propios y de acuerdo a la normativa de aplicación para cada tipo de residuo generado.

Queda terminantemente prohibido el abandono de cualquier material en las dependencias o en los contenedores de residuos del centro.

### **CLÁUSULAS AMBIENTALES**

El Contratista responderá de cualquier incidente medioambiental por él causado, liberando a la UNIVERSIDAD de cualquier responsabilidad sobre el mismo.

Para evitar tales incidentes, el contratista adoptará con carácter general las medidas preventivas oportunas que dictan las buenas prácticas de gestión, en especial las relativas a evitar vertidos líquidos indeseados, emisiones contaminantes a la atmósfera y el abandono de cualquier tipo de residuos, con extrema atención en la correcta gestión de los clasificados como Peligrosos.

El Contratista adoptará las medidas oportunas para el estricto cumplimiento de la legislación medioambiental vigente que sea de aplicación al trabajo realizado.

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.028/15 (3 lotes)

En casos especiales, la Universidad de Extremadura podrá recabar del Proveedor / Contratista demostración de la formación o instrucciones específicas recibidas por el personal para el correcto desarrollo del trabajo.

Sin ánimo de exhaustividad, a continuación se relacionan algunas de las prácticas a las que el Contratista se compromete para la consecución de una buena gestión medioambiental:

- Limpieza y retirada final de envases, embalajes, basuras y todo tipo de residuos generados en la zona de trabajo. El contratista así mismo se hará cargo de sus residuos y envases de residuos, tramitándolos a través de gestor autorizado.
- Almacenamiento y manejo adecuado de productos químicos y mercancías o residuos peligrosos.
- Prevención de fugas, derrames y contaminación del suelo, arquetas o cauces, con prohibición de la realización de cualquier vertido incontrolado.
- Uso de contenedores y bidones cerrados, señalizados y en buen estado.
- Segregación de los residuos generados, teniendo especial atención con los peligrosos
- Restauración del entorno ambiental alterado.

El Contratista se compromete a suministrar información inmediata a La Universidad de Extremadura sobre cualquier incidente medioambiental que se produzca en el curso del trabajo que se le confía. La Universidad podrá recabar con posterioridad un Informe escrito referente al hecho y sus causas

El Contratista queda obligado al cumplimiento estricto de las directrices que establezca el centro dentro del Sistema de Gestión Ambiental.

Ante un incumplimiento de estas Condiciones, LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA podrá proceder a la paralización del trabajo, corriendo las pérdidas consiguientes a cargo del Contratista.